

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □

□□□□






[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

# Universal Approximation Theorem

[illegible]

# Nash Embedding Theorems Word-embedding Vector Space

AlphaGo SAE level 4 Turing Test

Deepmind  Reward Is Enough  reward  reward  reward 

```

#####critique#####
#####
#####
#####

```

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

critique    criticus    κριτικός    critical    judgement

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

judge deadline

[illegible][illegible][illegible][illegible]

AlphaGo dataset

AlphaGo **without** human knowledge

AlphaGo Zero  
AlphaGo  
AlphaGo

[illegible][illegible]

individualism

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible][illegible]



conjecture Grigori Perelman Poincaré conjecture

conjecture conjecture conjecture AlphaGo AlphaGo

“”

Demis Hassabis a meta-solution to any problem

A B C D

**A. 選擇題**

1. 下列何者不是哥德巴赫猜想的內容？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
2. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
3. 下列何者是Chaitin's constant的定義？  
A. 一個實數，其值小於1，且其每一位數字都是0或1。  
B. 一個實數，其值小於1，且其每一位數字都是0或1，且其值不可能是任何有限長度字符串的柯拉尼-馬斯柯尼數。  
C. 一個實數，其值小於1，且其每一位數字都是0或1，且其值不可能是任何有限長度字符串的柯拉尼-馬斯柯尼數。  
D. 一個實數，其值小於1，且其每一位數字都是0或1，且其值不可能是任何有限長度字符串的柯拉尼-馬斯柯尼數。
4. 下列何者是哥德巴赫猜想的強版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
5. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。

**B. 選擇題**

6. 下列何者是哥德巴赫猜想的強版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
7. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
8. Grigori Perelman 證明了 Poincaré conjecture。下列何者是 Poincaré conjecture 的內容？  
A. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
B. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
C. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
D. 所有緊緻的三維流形都是球面。
9. Demis Hassabis 證明了 AlphaGo 的 intuition。下列何者是 intuition 的內容？  
A. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
B. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
C. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
D. 所有緊緻的三維流形都是球面。
10. AlphaGo 證明了 Nature 的 superhuman performance。下列何者是 superhuman performance 的內容？  
A. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
B. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
C. 所有緊緻的三維流形都是球面。  
D. 所有緊緻的三維流形都是球面。

**C. 選擇題**

11. 下列何者是哥德巴赫猜想的強版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
12. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
13. 下列何者是哥德巴赫猜想的強版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
14. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
15. 下列何者是哥德巴赫猜想的強版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。
16. 下列何者是哥德巴赫猜想的弱版本？  
A. 所有大於2的偶數都可以表示為兩個素數之和。  
B. 所有大於2的奇數都可以表示為三個素數之和。  
C. 所有大於2的偶數都可以表示為四個素數之和。  
D. 所有大於2的奇數都可以表示為四個素數之和。

**17.** selfish gene

**18.**

**20.** 比较“科学”和“非科学”的哲学基础“科学主义”和“反科学主义”  
 比较 logical positivism 和 logical empiricism 的哲学基础

**22.** □□ Turing Test □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ SAE level 4 □ level 5 □□□□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

**23.** word-embedding vector space, encoder-decoder, attention, transformer, BERT

**24.** ☐ deep-learning ☐ deep residual networks ☐ generative adversarial networks, etc. ☐

**25.** Universal Approximation Theorem overfitting underfitting chaos phenomena

**26.**   
 selfish gene

27.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

exact Demis Hassabis a meta-solution to any problem  
a

Freeman Dyson

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

AlphaGo AlphaGo Master Nature

Fight-or-flight  
 AlphaGo Zero retire fight-or-flight

SAE level 5 SAE level 4

[illegible][illegible][illegible]

The Selfish Gene

Freeman great bird  
frog bird frog frog frog  
frog frog bird

Freeman frog Birds and Frogs bird Freeman  
 bird frog bird Freeman





[illegible][illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

1 AlphaGo AlphaGo Zero  
AlphaGo

2

3

4□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

☐ 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4)

[illegible]

1111

[illegible]

